

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ
Departamentul XI PEDIATRIE

ISAC RALUCA



**PARTICULARITĂȚI EVOLUTIVE ȘI OPTIUNI
TERAPEUTICE ÎN MALFORMAȚIILE RENO-
URETERALE ALE COPILULUI**

REZUMAT

Conducător științific
PROF. UNIV. DR. DOROȘ GABRIELA

**Timișoara
2022**

CUPRINS

	PAGINA
LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE	VIII
LISTA CU ABREVIERI ȘI SIMBOLURI	IX
LISTA FIGURILOR	XI
LISTA TABELELOR	XII
DEDICAȚIE	XIV
MULȚUMIRI	XV
PARTE GENERALĂ	
1.DEZVOLTAREA EMBRIOLOGICĂ A RINICHIULUI	6
1.1 ORIGINEA EMBRIOLOGICĂ A ȚESUTULUI RENAL ȘI A TRACTULUI URINAR	8
1.2 FACTORI CE INFLUENȚEAZĂ EMBRIOGENEZA	9
1.3 STUDIUL DEFECTELOR GENETICE	9
2.CONSECINȚELE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE ALE EMBRIOGENEZEI RENO-URETERALE DEZECHILIBRATE	10
2.1 IMPLICAȚIILE GENETICE ÎN DEZVOLTAREA CAKUT	11
2.2 DEFECTE CONGENITALE ALE PARENCHIMULUI RENAL	13
2.2.1 AGENEZIA (APLAZIA) RENALĂ BILATERALĂ	13
2.2.2 AGENEZIA RENALĂ UNILATERALĂ	13
2.2.3 HIPOPLAZIA RENALĂ	14
2.2.4 DISPLAZIA RENALĂ	14
2.2.5 ANOMALII DE ROTAȚIE	14
2.2.6 ANOMALII DE POZIȚIE	19
2.2.7 ANOMALII DE FUZIUNE RENALĂ	20
2.3 DEFECTE CONGENITALE URETERALE	20
2.3.1 DILATAȚIA TRACTULUI URINAR (DTU)	20
2.3.2 ATREZIA URETERALĂ	25
2.3.3 DUPLICITATEA URETERALĂ	26
2.3.4 URETEROCELUL	26
2.3.5 REFLUXUL VEZICO-URETERAL	27
2.4 ANOMALII CONGENITALE ALE VEZICII URINARE	29
2.4.1 DIVERTICULI CONGENITALI VEZICALI	29
2.4.2 COMPLEXUL EXTROFIE VEZICALĂ-EPISPADIAS	29
2.5 ANOMALII CONGENITALE ALE URETREI	31
2.5.1 VALVE URETRALE POSTERIOARE (VUP)	31
2.5.2 STRICTURI URETRALE	32
2.6 TRATAMENTUL ÎN CADRUL CAKUT	32
2.6.1 TRATAMENT MEDICAMENTOS	32
2.6.2 TRATAMENT CHIRURGICAL	32
2.7 COMPLICAȚII	33
2.7.1 COMPLICAȚII INFECȚIOASE	33

2.7.2 BOALA CRONICĂ DE RINICHI ÎN PATOLOGIA MALFORMATIVĂ	35
CONTRIBUȚII PERSONALE	
1. IPOTEZA DE CERCETARE	40
2. OBIECTIVELE CERCETĂRII	41
3. METODOLOGIA DE STUDIU	43
3.1 EȘANTIONUL DE STUDIU	44
3.2 PROTOCOLUL DE STUDIU	45
3.3 ANALIZA STATISTICĂ	48
4. STUDIUL 1. PARTICULARITĂȚI EVOLUTIVE ȘI OPȚIUNI TERAPEUTICE ALE PACIENȚILOR PEDIATRICI CU MALFORMAȚII RENO-URETERALE	49
4.1 INTRODUCERE	49
4.2 IPOTEZA DE STUDIU	49
4.3 METODOLOGIA DE STUDIU	49
4.4 REZULTATE	52
4.4.1 STABILIREA INCIDENȚEI ȘI PREVALENȚEI CAKUT ÎN POPULAȚIA PEDIATRICĂ	52
4.4.2 REPARTIȚIA CAZURILOR PE GRUPE DE VÂRSTĂ	52
4.4.3 REPARTIȚIA CAZURILOR PE SEXE	53
4.4.4 REPARTIȚIA CAZURILOR ÎN FUNCȚIE DE ARIA DE PROVENIENȚĂ	53
4.4.5 REPARTIZAREA LOTULUI ÎN FUNCȚIE DE MOMENTUL DIAGNOSTICULUI	54
4.4.6 INVESTIGAREA IMAGISTICĂ A PACIENȚILOR DIN LOTUL DE CERCETARE	54
4.4.7 REPARTIȚIA CAZURILOR ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE MALFORMAȚIE	55
4.4.8 ASOCIEREA CAKUT CU MALFORMAȚII ALE ALTOR ORGANE, APARATE SAU SISTEME	65
4.4.9 OPȚIUNILE TERAPEUTICE ALE PACIENȚILOR CU CAKUT	69
4.4.10 COMPLICAȚII ALE PACIENȚILOR CU CAKUT	70
4.5 DISCUȚII	74
4.5.1 CONSIDERAȚII PRIVIND INCIDENȚA, PREVALENȚA ȘI FACTORII DE RISC	74
4.5.2 CONSIDERAȚII PRIVIND REPARTIȚIA CAZURILOR PEDIATRICE DE CAKUT PE GRUPE DE VÂRSTĂ	75
4.5.3 CONSIDERAȚII PRIVIND REPARTIȚIA CAZURILOR PEDIATRICE DE CAKUT ÎN FUNCȚIE DE SEXUL PACIENTULUI	76
4.5.4 CONSIDERAȚII PRIVIND REPARTIȚIA CAZURILOR ÎN FUNCȚIE DE ARIA DE PROVENIENȚĂ	76
4.5.5 DISCUȚII PRIVIND DIAGNOSTICAREA CAKUT LA COPIL	76

4.5.6 CONSIDERAȚII PRIVIND METODELE DE DIAGNOSTIC ALE PATOLOGIEI MALFORMATIVE RENO-URETERALE	77
4.5.7 DISCUȚII PRIVIND REPARTIȚIA CAKUT ÎN FUNCȚIE DE LOCALIZARE	77
4.5.8 ASOCIEREA CAKUT CU ALTE MALFORMAȚII	84
4.5.9 OPȚIUNILE TERAPEUTICE SPECIFICE ÎN CAZUL PACIENȚILOR CU CAKUT	84
4.5.10 COMPLICAȚIILE SURVENITE LA PACIENȚII CU CAKUT	86
4.6 CONCLUZII	88
5. STUDIUL 2. PROFIL PARTICULAR DE ANTIBIOREZISTENȚĂ AL GERMENILOR CAUZATORI DE ITU LA PACIENȚII PEDIATRICI CU MALFORMAȚII RENO-URETERALE	90
5.1 INTRODUCERE	90
5.2 IPOTEZA DE STUDIU	90
5.3 METODOLOGIA DE STUDIU	91
5.4 REZULTATE	94
5.4.1 TIPUL DE MALFORMAȚIE	95
5.4.2 NUMĂRUL DE ITU	95
5.4.3 TIPURILE DE UROPATOGENI	95
5.4.4 ANTIBIOREZISTENȚA UROPATOGENILOR	98
5.4.5 ABSTRACT GRAFIC AL REZULTATELOR OBTINUTE	100
5.5 DISCUȚII	100
5.6 CONCLUZII	104
6. ALGORITM DE DIAGNOSTIC ȘI MONITORIZARE AL PACIENTULUI PEDIATRIC CU CAKUT	105
6.1 STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII INTERNAȚIONALE ȘI NAȚIONALE. COMPARAȚIE ÎNTRE GHIDURILE EXISTENTE	105
6.2 PROPUNEREA UNUI ALGORITM DE MONITORIZARE AL PACIENTULUI PEDIATRIC CU CAKUT	110
7. CONCLUZII GENERALE	111
8. ORIGINALITATE ȘI CONTRIBUȚII INOVATIVE	113
9. PERSPECTIVE	114
BIBLIOGRAFIE	115
ANEXE	134
ARTICOLE PUBLICATE <i>IN EXTENSO</i>	137

CUVINTE CHEIE: malformații reno-ureterale, infecție urinară, reflux vezico-ureteral, hidronefroză

INTRODUCERE

Tema aleasă reprezintă o patologie malformativă complexă, frecvent întâlnită în practica pediatrică, care pentru pacientul pediatric și aparținătorul acestuia este uneori greu de înțeles.

Reprezentarea grafică este de cele mai multe ori un mijloc de comunicare facil și eficient între medic și pacient. Înțelegerea mecanismelor de producere a bolii duce la o bună comunicare medic-pacient, o aderență crescută la graficele de monitorizare și tratament, precum și o oportunitate de identificare precoce a complicațiilor bolii.

Colaborarea medicală naște reușite, așadar înțelegerea necesității monitorizării specifice prin medicul nefrolog pediatru a acestor pacienți determină un prognostic mai bun.

Defectele congenitale ale rinichiului și tractului urinar reprezintă un grup heterogen de boli, grupate sub denumirea de anomalii congenitale ale rinichiului și ale tractului urinar (CAKUT). Acestea reprezintă o cauză importantă de morbiditate și mortalitate în populația pediatrică, fiind unele dintre cele mai frecvente malformații congenitale. Ca severitate, CAKUT acoperă o plajă largă de afecțiuni ce variază de la malformații ușoare, asimptomatice, care necesită doar monitorizare pe parcursul vieții, până la malformații severe cu potențial de a pune viața în pericol, ce necesită intervenție medicală și/sau chirurgicală de urgență.

Rinichiul mamiferelor are rol de reglator al balanței hidrice, în homeostazia acido-bazică și electrolică și excreția produșilor de catabolism. Aceste activități depind de dezvoltarea unor celule specifice într-un model temporo-spațial bine stabilit și formarea unui număr suficient de nefroni. Defectele în dezvoltarea acestor structuri moleculare duc la dezvoltarea CAKUT, aceasta fiind principala cauză de boală cronică de rinichi (BCR) la populația pediatrică.

Dezvoltarea rinichiului uman începe în a cincea săptămână de viață intrauterină cu formarea de noi nefroni. Acest proces este continuu până în săptămânile 32-34 de gestație. După această perioadă, nu se mai formează noi nefroni, se continuă însă creșterea și dezvoltarea celor existenți. Astfel, numărul nefronilor este deja stabilit în momentul nașterii, iar reducerea numărului acestora pe parcursul vieții prin injurie renală determină degradarea progresivă a funcției renale.

Diagnosticul prenatal al CAKUT se realizează prin ultrasonografie (US) fetală la vârsta de 18-20 săptămâni de gestație. Un procent semnificativ din cazurile de hidronefroză diagnosticate antenatal are caracter tranzitor, fiind de natură fiziologică. Repetarea US postnatal și folosirea acesteia ca metodă de screening pentru identificarea CAKUT reprezintă soluții de diagnostic precoce.

Manifestările clinice ale acestor tipuri de malformații variază, multe dintre ele fiind asimptomatice, motiv pentru care sunt descoperite accidental. Simptomatologia clinică poate fi nespecifică cu dureri abdominale, masă abdominală palpabilă, distensie abdominală, jenă sau disconfort lombar sau pe traiect ureteral. Complicațiile infecțioase, de tipul infecțiilor de tract urinar (ITU), sunt deseori simptomatice, pacientul prezentând disurie, dureri abdominale, febră, refuz alimentar, greață și vărsături.

Nu există tratament specific al patologiei malformative, însă complicațiile infecțioase necesită tratament medicamentos prompt și eficient cu scopul de prevenire a injuriei renale. Tratamentul chirurgical este rezervat cazurilor de obstrucție severă a arborelui pielo-caliceal, cazurilor de alterare severă a fluxului urinar unidirecțional sau malformațiilor complexe. Tratamentul chirurgical are ca scop asigurarea permeabilității căilor urinare și evacuarea eficientă, unidirecțională a urinei precum și protejarea parenchimului renal.

Complicațiile infecțioase reprezintă o pondere semnificativă a morbidității pacienților cu CAKUT, necesitând atenție sporită și tratament prompt. CAKUT reprezintă principala cauză de BCR la populația pediatrică. Diagnosticul tardiv, cicatrizarea renală repetată prin complicații infecțioase și efectele negative ale stazei urinare la nivel renal pot agrava gradul de BCR. Prevenirea BCR, iar dacă acest lucru

nu este posibil, temporizarea instalării BCR la pacientul pediatric cu CAKUT și oferirea de opțiuni terapeutice individualizate reprezintă idealuri perceptibile.

OBIECTIVE

Lucrarea de față își propune ca obiective:

- Descrierea detaliată a diferitelor tipuri de malformații reno-ureterale, aducând date din literatură asupra nivelului actual de cunoaștere în domeniu;
- Conștientizarea riscului de complicații și necesitatea monitorizării frecvente a acestor pacienți în funcție de severitatea afecțiunii;
- Oferirea de opțiuni terapeutice în conformitate cu ghidurile internaționale particularizate pentru individualitatea CAKUT;
- Prevenirea BCR, iar dacă acest lucru nu este posibil, înțelegerea cât mai bună a managementului acesteia și opțiunilor terapeutice;
- Exemplificarea existenței CAKUT în populația pediatrică printr-un lot semnificativ de 252 de pacienți pediatrici, a căror evoluție a fost urmărită pe unitatea de timp precizată;
- Exemplificarea riscurilor și oferirea de opțiuni terapeutice pentru pacienții cu CAKUT care asociază infecții urinare prin stabilirea unui tipar de antibioretistență local;
- Elaborarea unui algoritm de diagnostic pentru pacienții cu CAKUT.

PARTE SPECIALĂ

Lucrarea actuală este constituită dintr-un studiu retrospectiv ce urmărește în evoluție 252 de pacienți pediatrici identificați cu CAKUT, și un studiu analitic transversal care include 91 de pacienți cu CAKUT care au asociat ITU. Au fost identificați pacienții cu malformații reno-ureterale internați în cadrul Spitalului de Urgență pentru Copii „Louis Țurcanu” Timișoara din totalul de fișe de observație analizate pe o perioadă de 30 de luni. Cei 252 de pacienți au prezentat 309 malformații, unii dintre aceștia având malformație renală sau ureterală izolată, în timp ce alții au prezentat două sau chiar mai multe malformații simultan.

Am inclus în studiu pacienți cu vârsta între 0 și 18 ani care au prezentat cel puțin o malformație la nivelul sistemului reno-ureteral identificată prin examinarea US. Am exclus pacienții cu cauze secundare de hidronefroză (compresiune externă sau litiază) și pacienții aflați sub tratament citostatic sau imunosupresor pentru afecțiuni oncologice.

Am analizat retrospectiv fișele electronice a 42020 de pacienți internați în cadrul Spitalului de Urgență pentru Copii „Louis Țurcanu” Timișoara pe o perioadă de 30 de luni (între ianuarie 2015 și iunie 2017) și am identificat 252 de pacienți pediatrici cu malformații reno-ureterale pe care i-am inclus în cercetarea actuală – studiul 1.

Lotul studiului 1, cuprinzând 252 de pacienți a fost urmărit în evoluție pe o perioadă de 5 ani și au fost identificați pacienții care au prezentat complicații. Pacienții cu complicații infecțioase, de tipul infecțiilor urinare, confirmate prin urocultură pozitivă, au fost analizați separat în studiul 2 din punct de vedere al antibioretistenței germenilor cauzatori. Date suplimentare despre eșantionul de studiu și rezultatele obținute prin publicații sunt detaliate în Figura 1.

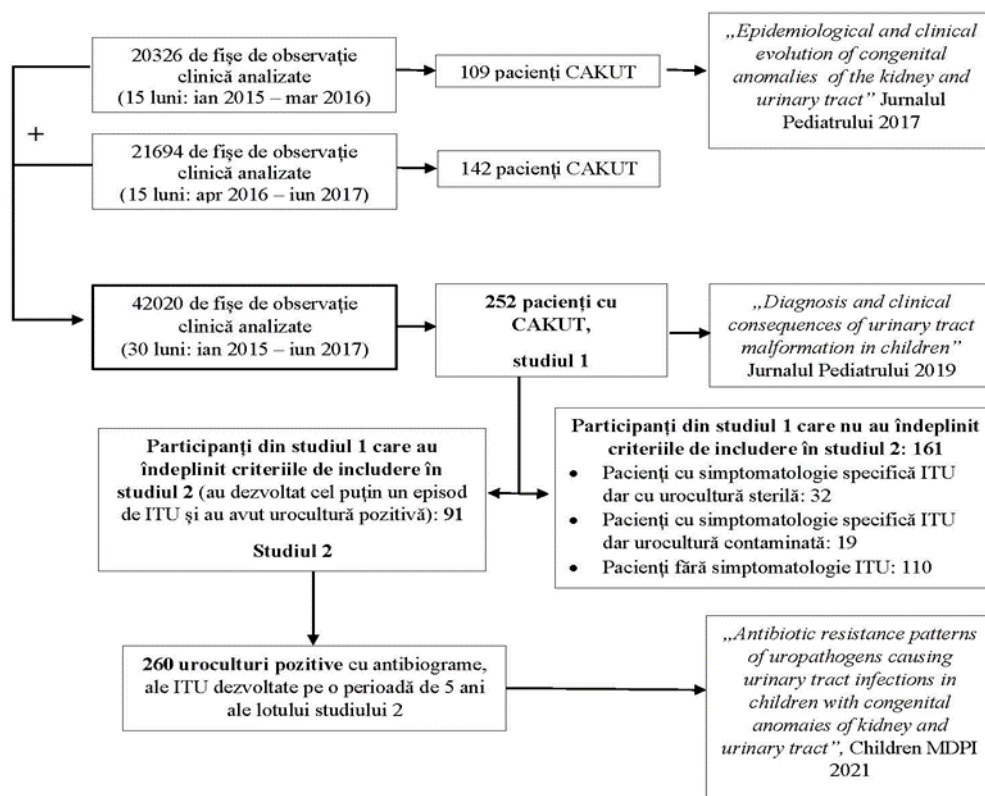


Figura 1. Ilustrarea datelor privind eșantionul de studiu cu rezultate din publicații

Am analizat frecvența CAKUT în funcție de vârstă, sex, aria de proveniență. În ce privește momentul diagnosticului inițial al malformațiilor, au fost luate în calcul patru posibilități:

- diagnostic antenatal prin ultrasonografie fetală;
- diagnostic perinatal prin screening în primele 30 de zile după naștere;
- diagnostic CAKUT cu ocazia prezenței unui factor infecțios concomitent, respectiv ITU;
- diagnostic întâmplător fie prin proceduri de tip screening la un copil cu stare de sănătate aparentă, fie US abdominală în vederea elaborării unui alt diagnostic, fără legătură cu aparatul reno-urinar.

Analizele de laborator de interes pentru studiul actual au fost: uree, creatinină, acid uric, examen de urină, urocultură.

US abdominală efectuată în cadrul Spitalului de Urgență pentru Copii "Louis Țurcanu" Timișoara a fost criteriu de includere în studiul actual. Investigațiile imagistice suplimentare, necesare în anumite cazuri au fost reprezentate de: tomografie computerizată (CT) cu administrare de substanță de contrast (SDC) și cistografie postmicțională cu administrare de SDC. În funcție de localizare, am clasificat malformațiile identificate în malformații renale, ureterale și malformații vezicale/subvezicale. Am analizat frecvența afectării unilaterale stânga/dreapta, bilateralitatea și am corelat cu grupa de vârstă, sexul pacientului, mediul de proveniență și momentul diagnostic.

Am identificat asocierea CAKUT cu malformații ale altor organe, aparate și sisteme, comparând datele obținute cu datele prezente în literatură.

În ce privește opțiunile terapeutice ale pacienților cu CAKUT, am analizat date legate de tratamentul medicamentos aplicat atât pentru profilaxia ITU cât și date legate de tratamentul etiologic al ITU bazat pe antibiografe, precum și date despre tratamentul chirurgical aplicat.

Complicațiile CAKUT au fost reprezentate de două mari categorii: complicații infecțioase și complicații degenerative renale – BCR. Dintre cei 252 de pacienți cu CAKUT aflați în studiu, 91 au prezentat 260 de infecții urinare dovedite prin urocultură pozitivă. Am investigat suplimentar profilul de antibio rezistență a germenilor cauzatori de ITU la pacientul pediatric cu CAKUT. BCR a fost prezentă la 33 dintre pacienții studiului.

CONCLUZII GENERALE

Patologia malformativă reno-ureterală a copilului reprezintă una dintre cele mai frecvente tipuri de malformație a copilului.

Prezenta cercetare și-a propus descrierea și analizarea tipurilor de malformații reno-ureterale întâlnite la populația pediatrică și identificarea particularităților evolutive ale acestora, precum și identificarea opțiunilor terapeutice ideale. Studiul de față vine în completarea altor studii la nivel național legat de repartitia tipurilor de CAKUT în populația pediatrică, dar totodată aduce date unice referitoare la antibio rezistența germenilor cauzatori de ITU la copilul cu tract urinar malformat.

Pornind de la aceste date, putem trasa o serie de concluzii ce rezultă cercetării actuale și care au ca obiectiv principal conștientizarea CAKUT, identificarea factorilor de risc în dezvoltarea complicațiilor și evidențierea unor metode terapeutice utile:

- Majoritatea copiilor incluși în lotul de studiu (51,58%) au avut vârstă peste 3 ani la momentul diagnosticului;
- Peste 50% din pacienții lotului au provenit din mediul urban (53,57%);
- Diagnosticul prenatal a fost efectuat la doar 14,28% din pacienții incluși în studiu; cei mai mulți pacienți au fost diagnosticați cu ocazia unui episod de ITU (40,87%);
- Cea mai frecventă malformație reno-ureterală este dilatarea tractului urinar datorită stenozei de joncțiune pielo-ureterală (SJPU), stenozei de joncțiune vezico-ureterală (SJVU), refluxului vezico-ureteral (RVU), malformație prezentă la 119 pacienți din totalul de 252 (47,22%), și de asemenea, se remarcă o predispoziție spre afectare ureterală bilaterală ($p < 0,00001$);
- Cea mai frecventă malformație renală a fost displazia renală, regăsită la 24 de pacienți, existând o predispoziție a malformațiilor renale spre afectare unilaterală dreaptă ($p = 0,012972$);
- Malformațiile vezicale/subvezicale sunt întâlnite mai rar (16 pacienți) însă sunt însoțite de o complexitate crescută;
- Complicațiile infecțioase de tipul ITU sunt frecvent asociate cu patologia malformativă reno-ureterală. Peste jumătate din pacienții studiați (53,35%) au prezentat simptomatologie caracteristică ITU, însă acest lucru a putut fi documentat prin urocultură pozitivă la doar 36,11% din pacienți (91 pacienți);
- BCR a fost identificată la 33 de pacienți aparținând lotului (13,09%), mai des în cazurile cu afectare bilaterală sau vezicală/subvezicală;
- Asocierile malformative sunt frecvent întâlnite, așadar este utilă identificarea CAKUT la copilul cu malformații musculo-scheletale (spina bifida), malformații ale urechii și malformații genitale, acestea fiind cel mai des întâlnite în asocierea CAKUT. În studiul actual unul din 10 pacienți cu CAKUT a prezentat și spina bifida. De asemenea prezența spinei bifida reprezintă un factor de risc pentru necesitatea tratamentului chirurgical ($p = 0,0178$).

Rezultatele noastre încurajează personalul medical în utilizarea cu prudență și restricționarea atentă a antibioticelor. Tratamentul eficient pentru ITU recurente la pacienții cu CAKUT rămâne o provocare medicală.

Patologia CAKUT nu beneficiază de tratament medicamentos etiologic, însă prevenirea complicațiilor infecțioase și degenerative poate beneficia de tratament medicamentos. Tratamentul eficient al complicațiilor infecțioase este vital deoarece acești pacienți au un risc crescut de a dezvolta cicatrici renale sau antibiorezistență.

Tratamentul chirurgical rămâne o soluție pentru cazurile cu patologie malformativă complexă, pentru obstrucția urinară joasă (malformații vezicale și subvezicale), pentru cazurile cu dilatații importante și a celor care asociază RVU. Tehnicile chirurgicale sunt utile atunci când beneficiile medicale depășesc riscurile. Tratamentul chirurgical efectuat cât mai precoce posibil previne dezvoltarea complicațiilor infecțioase și injuria renală, preservând funcția renală.

Folosirea unui algoritm de monitorizare al pacientului CAKUT și ajungerea la un consens în ce privește ghidul de monitorizare și tratament al pacientului pediatric cu CAKUT reprezintă un obiectiv de dorit.

Îmbunătățirea adresabilității și aderenței la schema de monitorizare a pacientului prin înțelegerea principalelor complicații posibile rămâne un obiectiv dezirabil.

Studiul actual reprezintă un studiu unic la nivel național, datorită particularității acestuia pentru patologia malformativă reno-ureterală a copilului, cu precădere în studiul antibiorezistenței germenilor cauzatori de ITU la copilul cu tract urinar malformat.

Diagnosticul precoce este util și necesar pentru supraviețuirea pe termen lung, reducerea riscului de complicații putând fi realizat prin monitorizare periodică.

ORIGINALITATE ȘI CONTRIBUȚII INOVATIVE

Prin rezultatele obținute, contribuția acestei cercetări la literatura de specialitate, propune analiza în detaliu a tipurilor de CAKUT la pacientul pediatric și al evoluției acestuia în condițiile unei țări aflate în dezvoltare, unei echipe medicale în continuă formare și care dorește menținerea standardelor medicale la un nivel similar cu țările europene. Cercetări asemănătoare au relevat o pondere mult mai mare al diagnosticului prenatal și/sau neonatal de CAKUT, și implicit un grad mai mare de prevenire a complicațiilor. Îmbunătățirea metodelor de diagnostic prenatal și neonatal prin folosirea US abdominală de rutină ar putea duce la creșterea ponderii CAKUT diagnosticat precoce.

Prevalența ITU este crescută, mai ales în prezența factorilor favorizanți cum este patologia malformativă. Antibiorezistența în continuă creștere a germenilor impune metode de limitare a uzului de antibiotice la scară largă. Prin metodologia de cercetare, proiectul de față aduce informații noi, suplimentare, despre specificul loco-regional de antibiorezistență a germenilor cauzatori de ITU la copilul cu CAKUT. La nivel mondial există puține studii de acest tip cu care să putem compara datele obținute, dat fiind că majoritatea acestora se referă la un eșantion pediatric de cercetare, dar fără particularizarea acestuia sub egida prezenței CAKUT.

Prin cercetarea de față propunem folosirea unui algoritm de diagnostic al pacientului pediatric cu suspiciunea de malformație reno-ureterală, care etapizează pas cu pas datele obținute și stratifică riscurile cu scopul de intervenție medicală precoce, pe cât posibil non-invazivă.

De asemenea, propunem înființarea unor registre teritoriale și apoi naționale în vederea monitorizării pacienților cu CAKUT și a unui tratament cât mai precoce al complicațiilor.

PERSPECTIVE

Diagnosticarea precoce a CAKUT prin folosirea metodelor imagistice non-invazive precum US, ca screening, atât în perioada fetală cât și în perioada postnatală precoce (în primele 4-6 săptămâni de viață) este un obiectiv de atins.

Recomandarea efectuării unei US abdominale la toți copiii cu ITU febrilă indiferent de vârstă implică costuri crescute, însă aduce oportunitatea diagnosticării precoce a cazurilor CAKUT. În cazul recurenței ITU pe fondul unei US abdominale normale, se indică investigarea suplimentară prin cistourografie. Identificarea și evaluarea precoce a cazurilor cu injurie renală prin folosirea de rutină a scintigrafiei rămâne perspectiva viitorului. Implementarea și folosirea algoritmilor și a ghidurilor descrise în domeniu, de comun acord, duce la apropierea standardelor naționale de cele internaționale.

Folosirea unui sistem comun de stadializare a dilatației căilor reno-ureterale între medicul radiolog-imagist, clinicianul nefrolog pediatru, chirurgul pediatru și medicul de familie este un deziderat al comunității medicale.

Mediatizarea și promovarea folosirii cu precauție și moderație a antibioterapiei este esențială pentru evitarea creșterii rezistenței germenilor.

Înființarea unor registre naționale ale pacienților cu CAKUT și a unor comunități de pacienți cu patologie similară poate determina creșterea aderenței la tratament și dispensarizare, implicit scăzând rata de apariție a complicațiilor.

Pacienții pediatrici cu CAKUT necesită monitorizare periodică:

- anuală în cazul pacienților cu malformații renale (agenezie renale, hipoplazie renală, defecte de poziție sau fuziune renală) care nu asociază complicații infecțioase și se încadrează din punct de vedere a clearance-ului de creatinină în stadiile precoce (I, II) ale BCR;
- semestrială în cazul pacienților cu malformații ureterale care nu asociază complicații infecțioase sau se mențin în stadiile incipiente (I, II) ale BCR;
- la fiecare 3 luni pentru pacienții pediatrici cu CAKUT care asociază ITU recurente sau BCR, sau prezintă patologie malformativă vezicală/subvezicală;
- lunară pentru pacienții cu RVU necorectat chirurgical, care asociază ITU sau BCR în stadii avansate (IV, V).

Monitorizarea și managementul pacientului cu CAKUT rămâne responsabilitatea unei echipe multidisciplinare, formate din medic de familie, pediatru, imagist, nefrolog pediatru și chirurg pediatru.